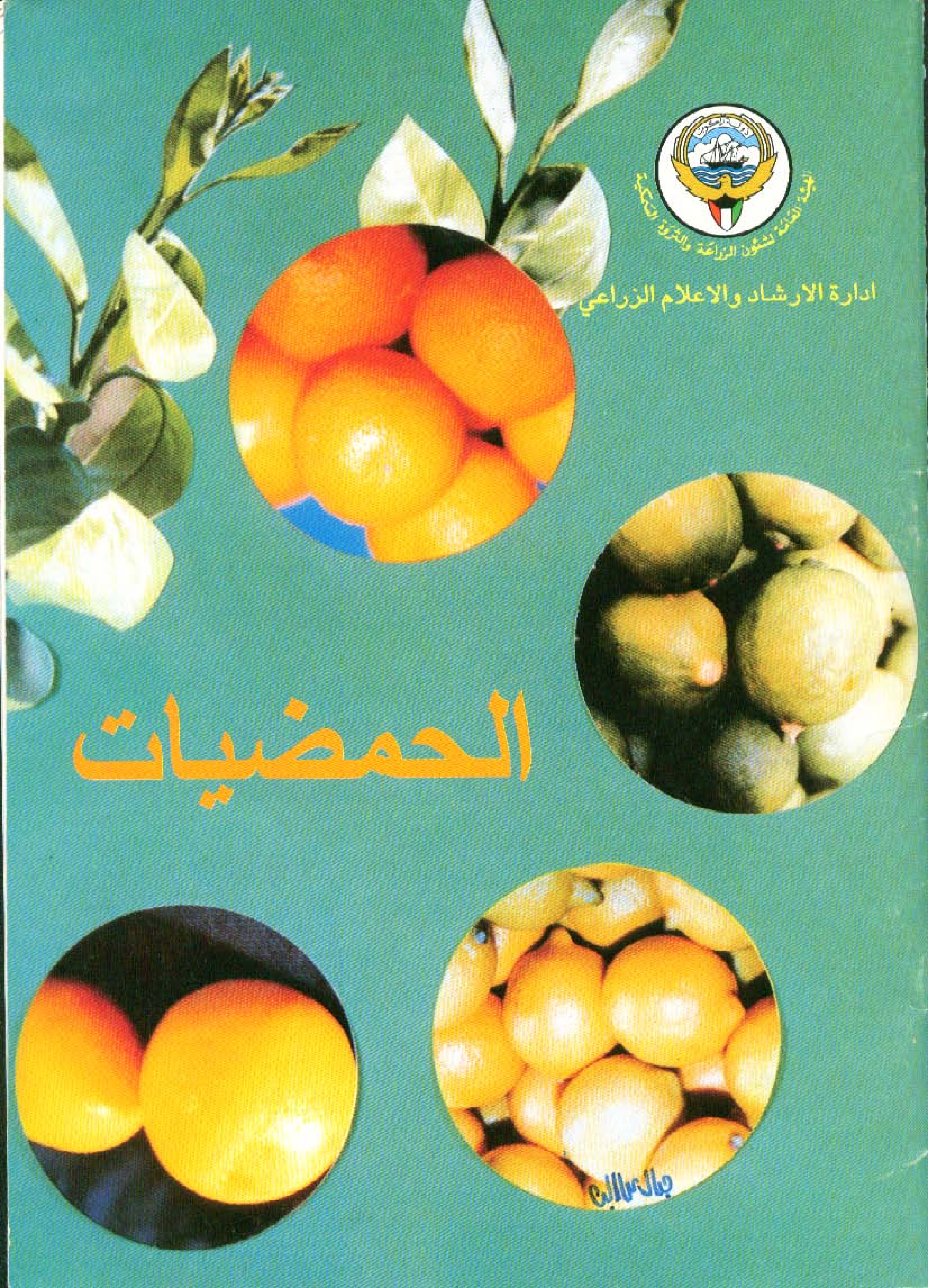

الهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية
ادارة الارشاد والاعلام الزراعي
الحمضيات

الهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية
ادارة الارشاد والاعلام الزراعي

الحمضيات

مراقبة الإعلام الزراعي

اعـــداد
على محمد عبد الله
مرشد زراعي

١٩٩٣
تصوير : جمال عـــرابي

عـزيـزي الـقـارئ

من أهداف الهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية نشر الوعي الزراعي بين المواطنين ولذلك نضع بين يديك هذا الجهد المتواضع لتحقيق آمالنا الطموحة نحو رفع مستوى المواطن ليساعد نفسه على القيام بتوفير متطلبات هذه الأشجار منذ التفكير في زراعتها ابتداءً من اختيار الشتلات وكيفية زراعتها والخدمة اللازمة لها خلال السنة، وخاصة أن هذه الأشجار تحتاج المزيد من الرعاية والإهتمام حتى تعطي المطلوب.

آملين أن يساهم هذا الكتيب في حل المشاكل التي تعترض زراعة الحمضيات في بلدنا العزيز الكويت.

ادارة الارشاد و الاعلام الزراعي

الحمضيـــات

تعريف:-

تطلق كلمة الحمضيات أو الموالح على مجموعة من أشجار الفاكهة تتميز بوجود غدد زيتية في أوراقها تكسبها رائحة عطرية مميزة.

القيمة الغذائية للثمار:-

ثمار الحمضيات ذات قيمة غذائية عالية جداً لما تحويه من:

١- الفيتامينات:

من أهمها فيتامين (C) ومما يزيد أهميتة عدم مقدرة الجسم على افرازه، ويحتاج جسم الطفل النامي منه حوالي ١٠٠ ملجرام، أي ما يعادل عصير ثمرتين من ثمار البرتقال المتوسطة يومياً.

كما تحتوي على فيتامين B 2 , B I ويتميز عصير البرتقال باحتوائه على أحد مشتقات الكاروتين، وهو فيتامين (A) تعد جميعا، وعلى الاخص الليمون، من أهم مصادر فيتامين أ ، الذي ينظم قوة نفاذية جدر الخلايا الدموية الشعرية.

٢- الاملاح المعدنية للجسم.

٣- بعض العناصر مثل الكالسيوم والبوتاسيوم والفوسفور والحديد وغيرها.

القيمة الغذائية والصحية
لكوب متوسط الحجم من عصير البرتقال

سعر حراري Calories = ١٢٤ سعرا

بروتين Brotein = ١و٤ جم

كالسيوم Calcium = ٤٠ ملجم

فوسفور Phosphorus = ٣٣ ملجم

حديد Iron = ٠و٠٦ ملجم

ماغنيسيوم Magnesium = ٢٤ ملجم

بوتاسيوم Potasiam = ٤٠٨ ملجم

صوديوم Sodiam = ٤ مليجرام

فيتامين أ Vetamin A = وحدة دولية

فيتامين ب١ (تيامين) Vit. B1 = ٤٦٠ وحدة دولية

فيتامين ب٢ (ريبوفلافين) Vit. B2 or = ٢١٠ ميكروجرام

نياسين Niacin = ١و٥ ملجم

حامض بنتوثينك Pantotheni acid = ١٦٠ ميكروجرام

بيرودكسين Pyridoxine = ١٩٢ ميكروجرام

اينوسيتول Inositol = ٦٠و١٠ ميكروجرام

بيوتين Biotin = ٦٠و٢٣ ميكروجرام

فيتامين ج Vit. C = ١٢٠ ملجم

بكتين Pectin = ٠و٨ جم

سكريات Sugars = ٦و٢١ جم

حامض ستريك Citric acid = ٤و٢ جم

تركيز ايون الايدروجين pH = و٣

التربة المناسبة

معظم أنواع الحمضيات يمكنها أن تنمو في أنواع مختلفة من التربة، ولكن تبين أن التربة الطينية الرملية الخفيفة والجيدة الصرف والتهوية والحامضية التفاعل أفضل بكثير من بقية الأنواع، كما أن مستوى الماء الارضي يجب أن لا يقل عن ١٢٠ سم، وأن تكون حامضية التربة (PH) ما بين ٥-٧، وهناك علاقة كبيرة بين نمو الجذور وكمية الأكسجين الذي يتخلل جزيئات التربة، ولهذا يجب تفكيك التربة وإضافة المواد العضوية التي تزيد خصوبتها، وتساعد على سهولة حركة الهواء ، وتحسين خواص التربة.

تكاثر الحمضيات

هناك طريقتان رئيسيتان يتم بهما تكاثر الحمضيات

(١) التكاثر البذري (الجنسي)

تتبع هذه الطريقة لانتاج الاصول لان بذورها متعددة الاجنة وتختار الشجيرات الناتجة من (النيوسيلا).

وهذه الطريقة لا تستعمل في غير الاصول للاسباب التالية:

١- معظمها وحيدة الاجنة ولهذا فهي لا تشابه الامهات.

٢- جذورها لا تصلح للاستعمال كاصول.

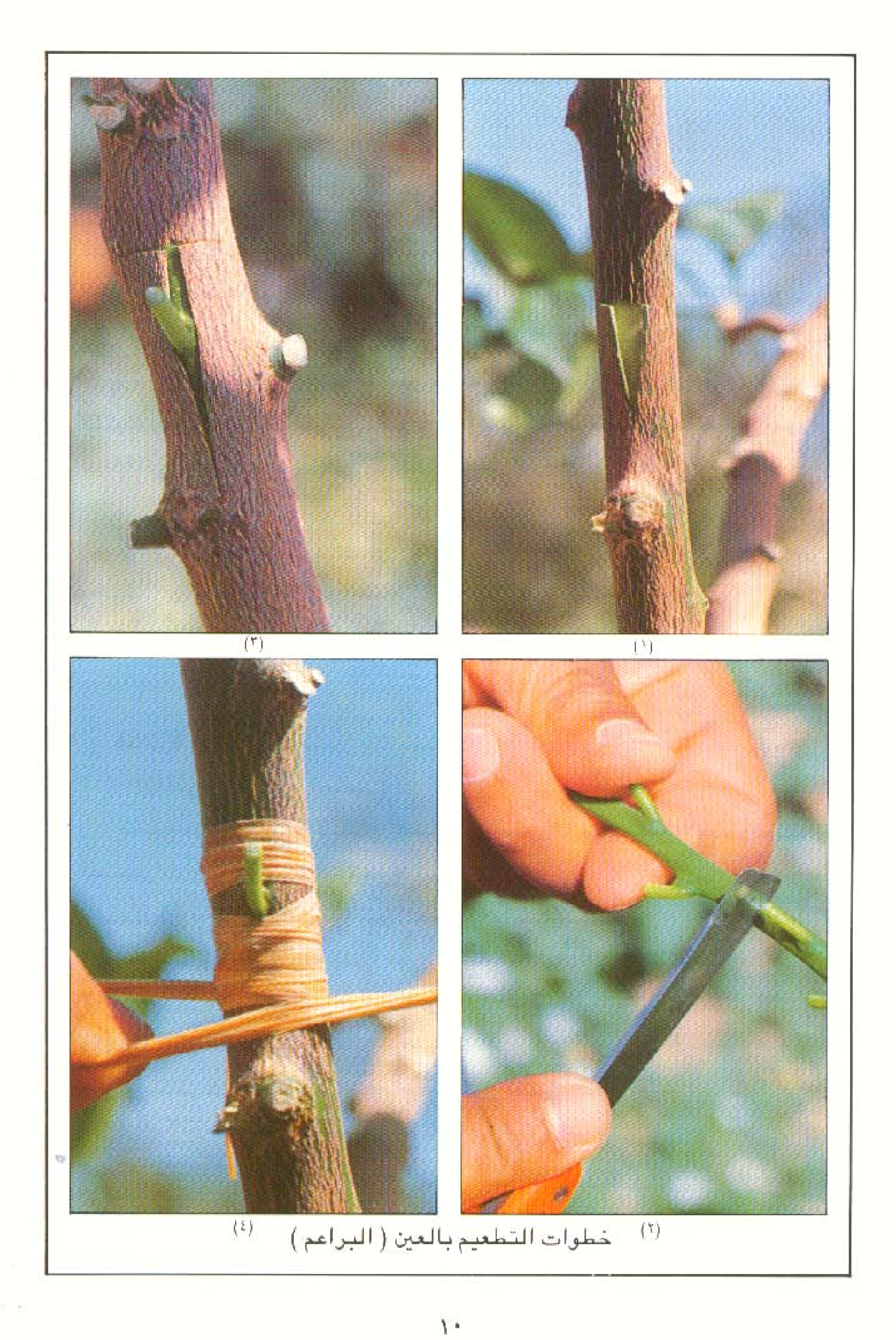
(٢) التكاثر الخضري:

يمكن تكاثرأشجار الموالح خضريا بعدة طرق أهمها:

أ - التكاثر بواسطة العقل.

ب- التكاثر بواسطة الترقيد الهوائي.

وهاتان الطريقتان يمكن استعمالهما في حالة الاصناف التي لا تحتاج الى أصول مثل الليمون البنزهير.



(٣) (١) (٤) (٢)

خطوات التطعيم بالعين (البراعم)

جـ- التكاثر بواسطة البراعم:

وتسمى عملية استعمال البراعم للتكاثر بعملية (التطعيم) وهي اهم طرق الاكثار لمعظم انواع الموالح لأنها تمكن من اختيار الاصل المناسب الذي يمكن التطعيم عليه.

١- عمل شق في قشرة أصل الشجرة المراد التطعيم عليها على شكل حرف T بالانجليزي دون جرح الخشب كما موضح في شكل (١)

٢- تؤخذ العيون أو البراعم من الصنف المرغوب بأن يزال نصل الورقة وجزء من العنق ثم يتم عمل حز أفقي أعلى البرعم بحوالي ١سم ثم حزان جانبيان حول البرعم بميلان حتى يلتقيان أسفله على شكل درع بطول ٢ - ٥ر٢سم وبعد ذلك يتم رفع الطعم بواسطة أصابع اليد وموس التطعيم كما موضح في شكل (٢).

٣- يوضع الطعم في الشق الذي تم عمله على الاصل بأن يرشق داخله الطعم الى ان يتوسط البرعم بوسط الشق تماماً كما في الشكل (٣).

٤- يربط مكان التطعيم بخيوط الرافيا المبللة بالماء مع عدم الربط فوق البرعم وذلك للسماح له بالنمو كما في الشكل (٤).

٥- بعد مضي أسبوعين يتم رفع الرباط عن منطقة التطعيم.

فوائد استعمال الأصول المناسبة:

١- زيادة درجة مقاومة الأمراض والحشرات.

٢- زيادة حجم الشجرة وسرعة نموها.

٣- زيادة كمية ونوعية الثمار.

٤- التبكير في الاثمار والنضج.

٥- زيادة درجة تحمل الظروف المناخية المناسبة.

٦- زيادة المدة التي تبقى فيها الشجرة حية منتجة.

٧- زيادة درجة مقاومة الأملاح.

ولا يمكن لأي أصل ان يتفوق على الاصول الاخرى بجميع الصفات الجيدة، ويصلح في الوقت نفسه لكل الانواع والاصناف المختلفة من الحمضيات، ولذا يجب اختيار الاصول المناسبة.

اختيار شتـــلات الحمضيـــات

عند اختيار شتلات الحمضيات من المشاتل تراعى الامور التالية:

١ - يجب ان لا يزيد طول الشتلة عن ١-٥ر١ متر.

٢ - أن يكون عمرها في المشتل من سنة الى سنتين.

٣ - أن يكون سمك الساق مناسبا، ١-٢ سم.

٤ - ارتفاع منطقة التطعيم عن سطح الارض بحوالي ٢٠-٣٠ سم.

٥ - ان يوجد توافق بين الاصل والطعم، حتى لا يحدث انفصال فيما بعد.

٦ - ان تقلع الشتلات بصلايا قطرها ٢٥ سم، وارتفاعها ٣٠ سم.

٧ - ان تكون ذات مجموع جذري قوي.

٨ - ان يكون لها فروع قوية موزعة بانتظام على الساق.

٩ - التأكد من خلوها من الأمراض والحشرات.

١٠- واردة من مصادر موثوق بها.

١١- ان يكون أصل الشتلة مناسبا لنوع التربة.

أ - اذا كانت رملية، فيكون أصلها ليمونا حلوا (ناتجا من العُقل).

ب- اذ كانت طينية، ومستوى الماء الارضي مرتفعاً، يكون الاصـــل نارنجاً ناتجا من البذور.



مجموعة من شتلات الموالح

زراعة اشجار الحمضيات

تزرع الحمضيات في الكويت عادة في الحدائق المنزلية، فتزرع بعض أنواع الليمون، والحمضيات الاخرى ، بأعداد قليلة بغرض الزينة وللاستعمال المنزلي، وفي هذه الحالة يجب توفير الحماية الجيدة لها.

كيفية الزراعة:

١- اختيار الشتلات المناسبة.

٢- حفر حفرة مناسبة على ابعاد ٥ر،٥ر،٥ر متر ، وعلى الأبعاد المحددة للزراعة ثم يضاف في كل حفرة كمية مناسبة من السماد البلدي، ويخلط بالتربة، ثم الري حتى تهبط التربة.



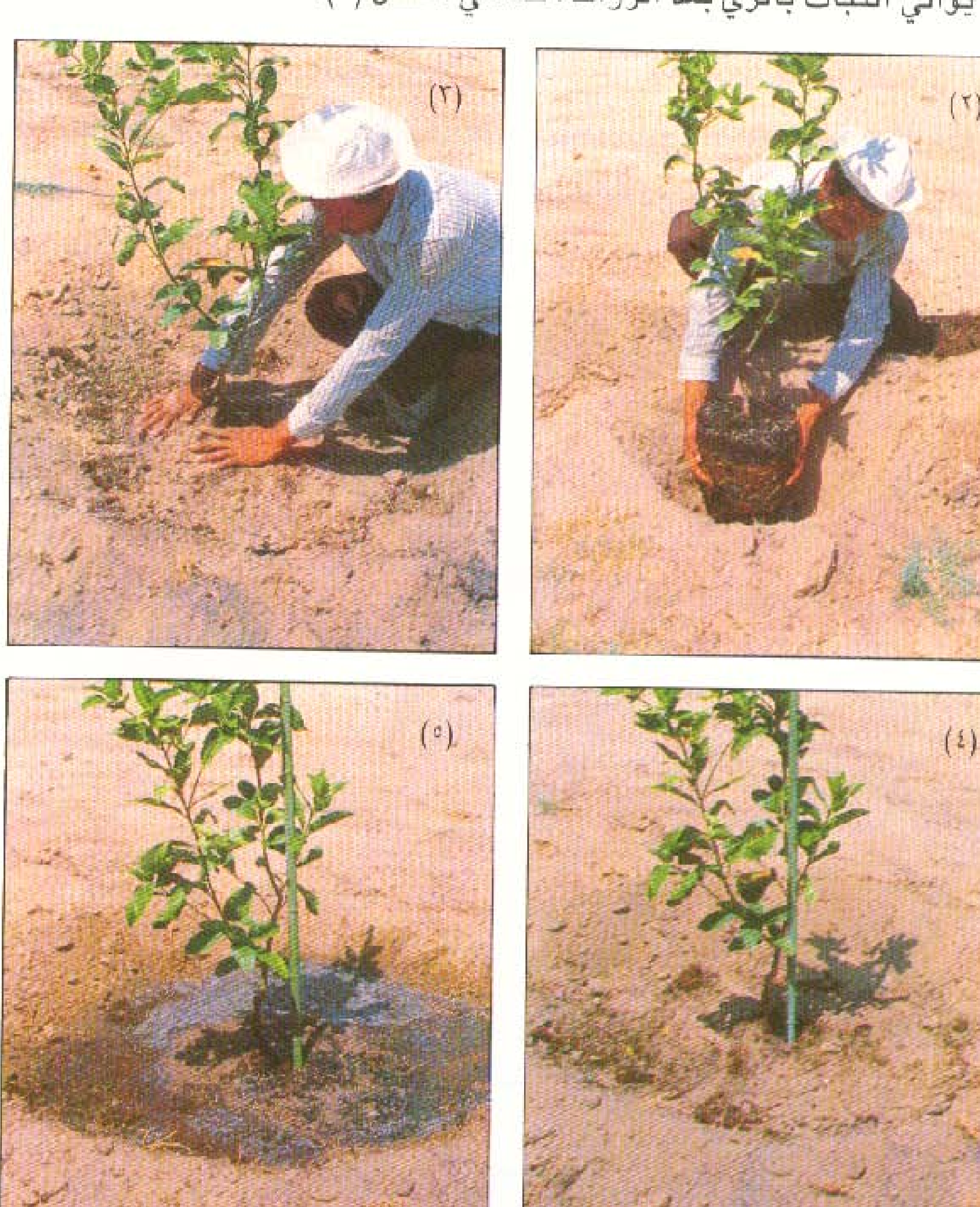
شكل (١) تجهيز الحفرة لزراعة الشتلة

٣ - تغرس الشتلات بحفر الجور، ويجب فك رباط الصلايا، ثم يردم بتربة الجورة نفسها ويكون ذلك في شهري فبراير ومارس. كما موضح في شكل (٢).

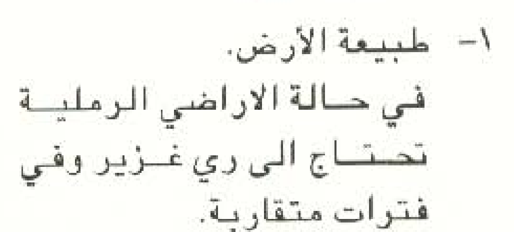
٤- يجب الضغط جيداً على التربة بعد الزراعة لمنع تواجد أى هواء يسبب جفاف المجموع الجذري. كما في الشكل (٣)

٥- يجب وضع دعامات للشتلات ذات الساق الضعيفة ، وذلك قبل الزراعة حتى لا يؤثر في جذور الشتلات ، ثم يربط برباط على ساق النبات.كما في الشكل (٤).

٦- يوالي النبات بالري بعد الزراعة. كما في الشكل (٥).



الـــــري:



الـــري المــنـــتـــظـــم مـــن أهـــم العمليات التي تتطلبها أشجار الحمضيات ، وللحصول على نمو جيد، يجب توفير الكمية اللازمة من المياه الصالحة للري ، وحاجة الحمضيات للماء اكثر من غيرها من الاشجار، لانها دائمة الخضرة علاوة على فقدانها للماء بواسطة النتح المستمر صيفا وشتاءً، ويجب ان يكون الري منتظما وتعطي الاشجار حاجتها من المياه ، وتتوقف كمية المياه على عوامل كثيرة منها:

١- طبيعة الأرض.
في حالة الاراضي الرملية تحتاج الى ري غزير وفي فترات متقاربة.

٢- عمر الاشجار وحجمها ومقدار الجذور ، وكمية الاوراق والثمار.
فتكون حاجة الاشجار الحديثة الزراعة اكثر من حاجة الاشجار الكبيرة.

٣- الظروف المناخية.
تحتاج الاشجار الى ري اكثر في الصيف عنه في الشتاء.

الاحتياطات الواجب اتباعها عند الري:

١- عمل كومة من التراب حول الجذع لمنع الاصابة بمرض التصمغ.

٢- الحرص الشديد في الري في أثناء فترة الازهار وعقد الثمار، حتى لا يزيد من تساقط الازهار او الثمار.

٣- الري بمياه قليلة الملوحة ما أمكن ذلك، لأن الملوحة تؤثر في الاشجار ، سواء أكانت من مياه الري اومن التربة.

تأثير الحرارة العالية على الحمضيات:

تتسبب الحرارة العالية في اصابة الثمار بلفحة الشمس كما تحد من نمو الجذور الصغيرة او تؤدي الى موتها ، كما تسبب قلة امتصاص الماء في بعض الاصناف.

وللتغلب على ذلك يراعى ما يلي:-

١- زراعة الحمضيات بين اشجار النخيل لتظليلها او زراعة محاصيل مؤقته للمساعدة على تلطيف الجو.

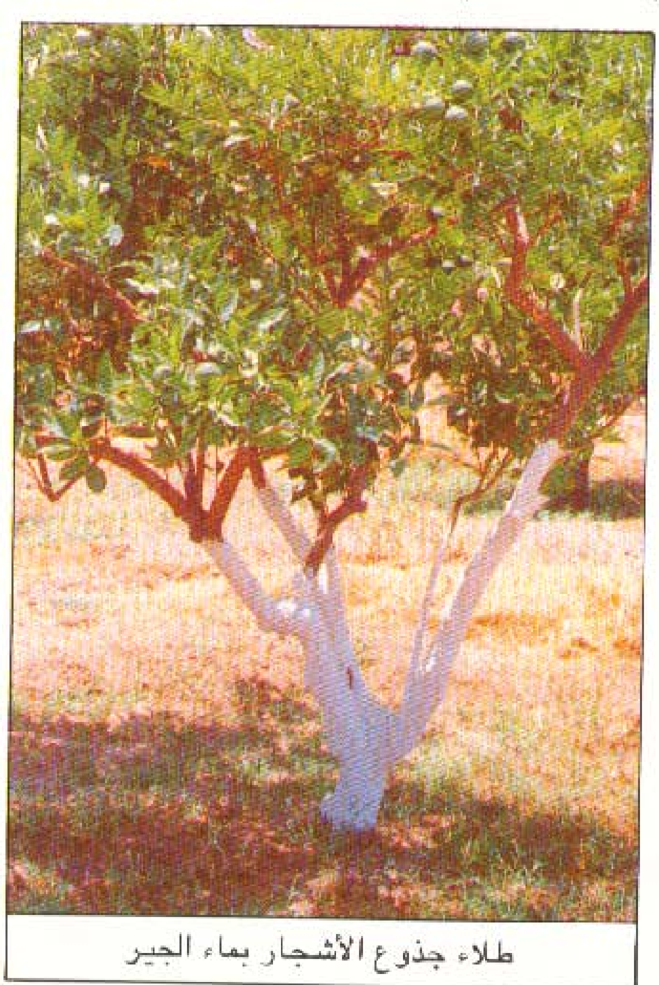
٢- إقامة مصدات رياح لحماية الاشجار.

٣- طلاء جذوع الاشجار بماء الجير لتقليل الضرر المباشر لاشعة الشمس.

تأثير الرطوبة النسبية على الحمضيات:

تؤدي زيادة الرطوبة النسبية الى زيادة كمية العصير في الثمار ونعومة القشرة الخارجية كما ان قلة الرطوبة النسبية (الجفاف) يساعد على تساقط الثمار وخاصة في الحرارة العالية لذلك يجب العناية بالري خلال تلك الفترة.

كما تساعد الرطوبة النسبية العالية على انتشار بعض الامراض الفطرية لذا يجب مداوية عمليات الرش الوقائي خلالها.



طلاء جذوع الأشجار بماء الجير

تسميد أشجار الحمضيات

تتوقف كمية ونوعية الاسمدة التي يجب إضافتها على عوامل عديدة ، أهمها عمر الاشجار وحجمها ، وطبيعة التربة ، ولتأمين وتوفير العناصر الغذائية للأشجار لمدة طويلة يفضل أن تضاف الاسمدة على النحو التالى:

السماد البلدي:

يضاف في شهري ديسمبر ويناير، وذلك بوضعه في حفرة الشجرة وخلطه مع التربة.

السماد الكيماوي:

يفضل إضافته على دفعتين في العام.

الدفعة الأولى:

في مطلع الربيع خلال النصف الثاني من فبراير ومارس ، لتشجيع النمو الخضري والأزهار.

الدفعة الثانية:

في شهري سبتمبر وأكتوبر ، لاكتمال نمو الثمار ، وتنشيط النموات السنوية الاخيرة. وكقاعدة عامة يمكن إضافة ١٥٠ جم لكل شجرة ابتداء من السنة الثانية على آن يضاف ١٥٠ جم أخرى كل سنة حتى يصبح عمر الشجرة من١٠ – ١٥ سنة ، وتثبيت الكمية عند ذلك.

التقليم

اشجار الحمضيات مستديمة الخضرة وتحتاج الى تقليم مستمر للأسباب التالية:-

- الحد من الارتفاع الزائد لبعض الاصناف مما يقلل تكاليف الجمع.
- إزالة الافرع المتزاحمة والميتة والسرطانات.
- تشجيع النمو وفتح قلب الشجرة للاضاءة والشمس.
- إزالة الافرع السفلية والقريبة من التربة حتى لا تعيق العمليات الزراعية ولمنع انتقال الأمراض عن طريقها.
- تنظيم شكل الأشجار الصغيرة بالتخلص من الفروع المتشابكة والمنافسة والمصابة.
- التقليل من ظاهرة تبادل الحمل في بعض الاصناف كاليوسفي (حمل الشجرة محصول غزير في سنه ومحصول قليل في سنة اخرى)

ونتطرق هنا لنوعين اساسيين هما:-

١- تقليم الاشجار الصغيرة:

يبدأ في الأدوار الأولى من عمر الشجرة، ويتم ذلك بقص الشجرة بارتفاع مناسب من ٦٠-٨٠ سم، ثم ينتخب ٢ - ٤ من الاغصان النامية القريبة من مكان القص ، حيث تكون موزعة جيداً على الساق، وتربى لتكون الفروع الرئيسة للشجرة، ثم تقص هذه الفروع على مسافة ٨٠ سم ، وفي العام القادم ينتخب على كل فرع أقوى ٢ -٣ فروع، وبهذه العملية نضمن الحصول على شجرة ذات شكل جيد ، وهيكل متوازن ، يتخللها الهواء وأشعة الشمس.

٢- تقليم الأشجار الكبيرة العمر:

ويتم بقص الفروع اليابسة والمكسورة والسرطانات النامية من الاصل والفروع المائية.



عملية تقليم الأشجار

التساقط غير الطبيعي:

ويحدث للأزهار والثمار الصغيرة والكبيرة على حد سواء، وينتج عن العوامل البيئية غير المناسبة كارتفاع درجة الحرارة والرياح الشديدة وعدم انتظام الري واختلال التوازن المائي داخل الأشجار بسبب قلة الرطوبة الجوية ، وهبوب الرياح الساخنة ، وقلة التسميد ، والاصابة بالحشرات والامراض المختلفة ، التي تسبب ضعف الاشجار ، وهو أشد خطورة من النوع السابق.

تساقط يونيو:

وينشأ عن شدة الحرارة وجفاف الطقس خلال شهر يونيو، ويحدث لمعظم أنواع الفاكهة ولا يؤثر في أغلب الأحيان في المحصول النهائي، بل انه يعد في بعض الانواع بمثابة نوع بسيط من التخفيف.



تساقط الأزهار

العناصر الغذائية

تحتاج النباتات لكي تنمو نمو جيداً الى انواع معينة من العناصر الغذائية ويتأثر نمو النباتات لغياب أو نقص عنصر أو أكثر من العناصر الغذائية مما قد يؤدي الى ظهور انحرافات في النمو تأخذ مظهرا مرضيا كما أن زيادة بعض هذه العناصر قد يؤدي الى تأثير سام على النبات وكذا حدوث بعض المظاهر الغير طبيعية في نمو النبات وفيما يلي أعراض نقص العناصر الغذائية.

نقص العناصر



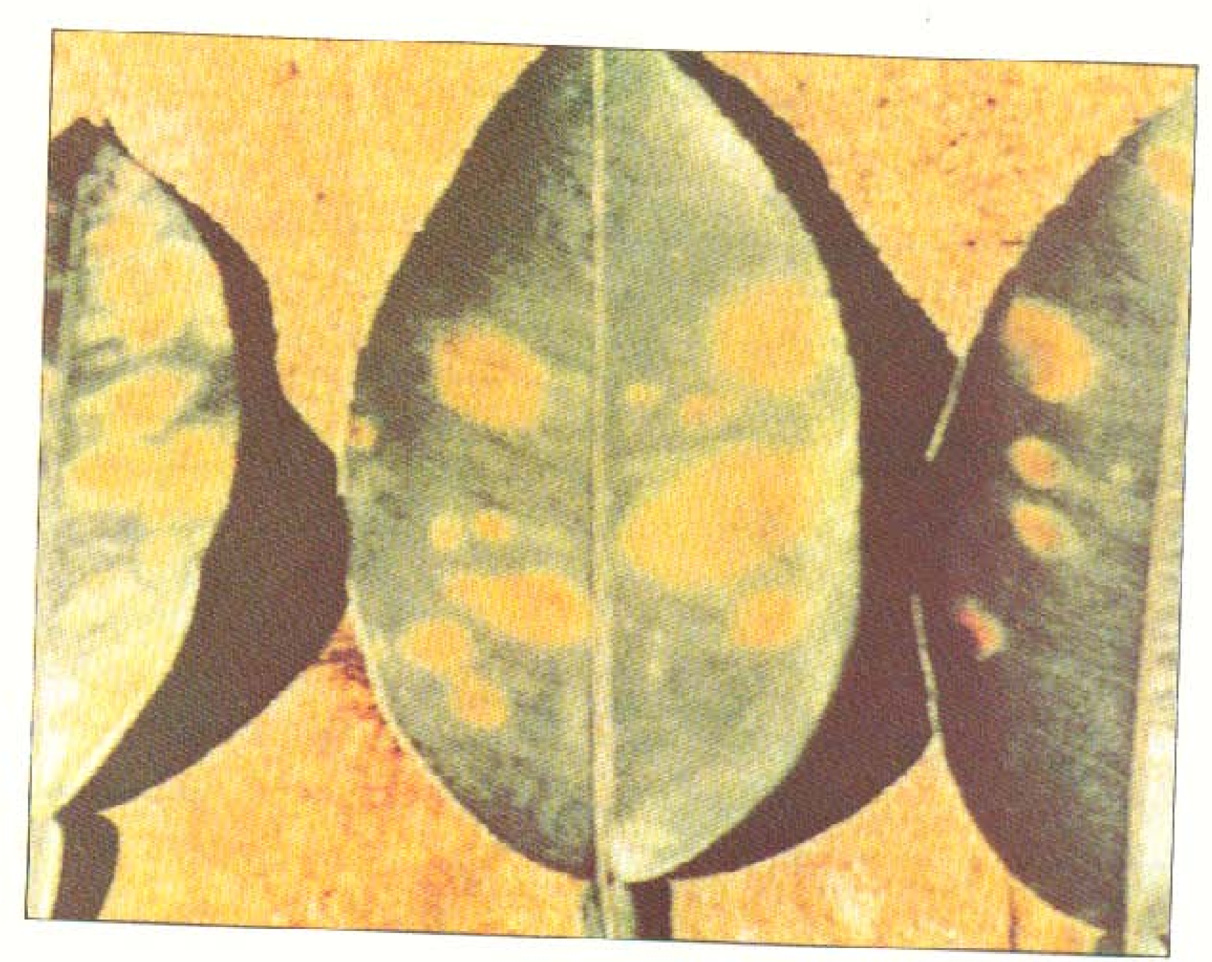
النيتروجين:

أعراض النقص:

١- تميل الاوراق للاصفرار.
٢- تقل سرعة النمو ويتقزم النبات.
٣- تجف الاوراق السفلية.
٤- يقل الإثمار وتفرع الجذور.

العلاج:

أضافة الأسمدة النيتروجينية العضوية او الكيماوية، مثل سلفات الأمونيوم، واليوريا او النيترفوسكا.



أعراض نقص الفوسفور

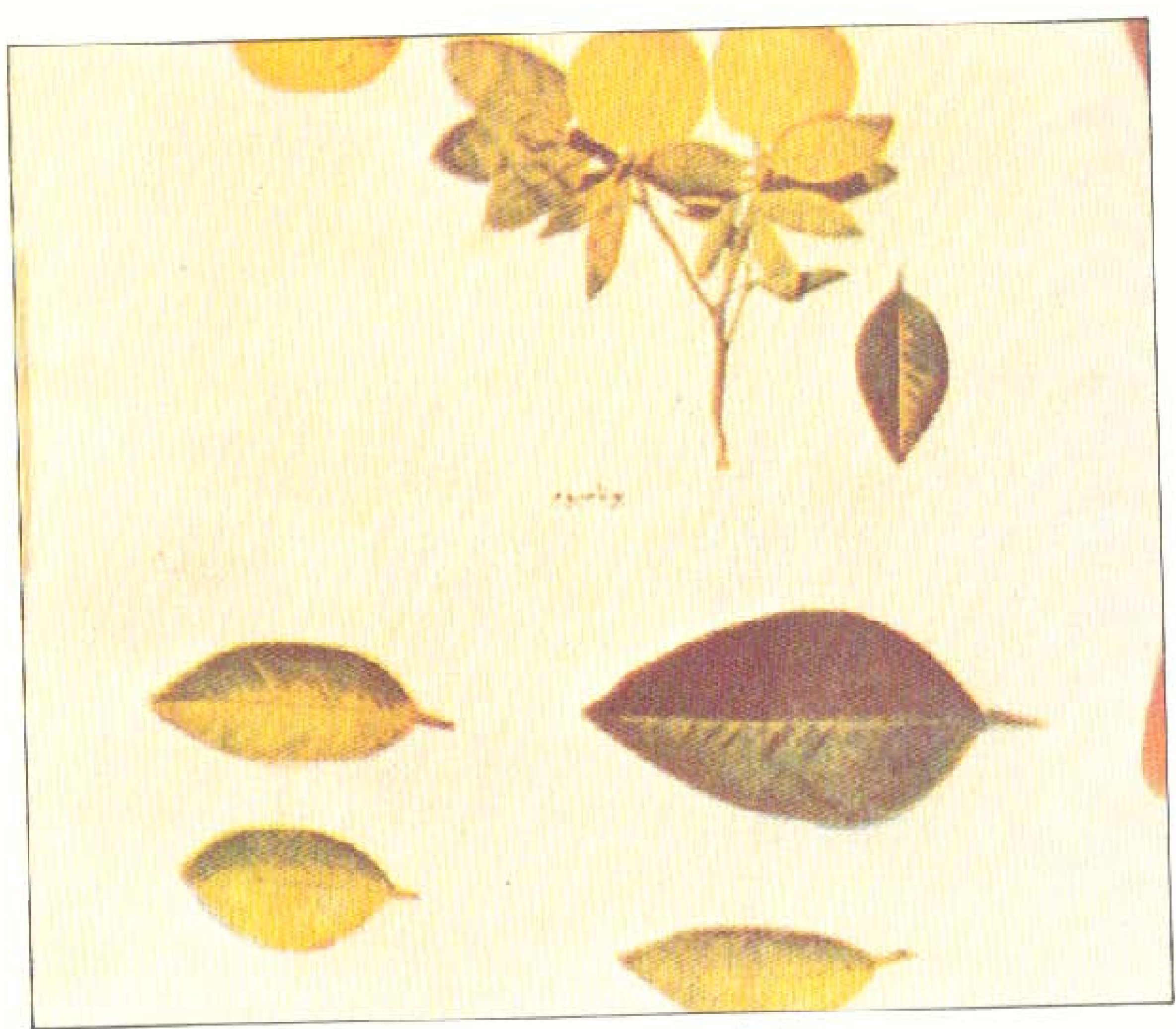
الفوسفـــــور:

أعـراض النقـص:

١- بطء النمو وتأخر النضج.
٢- تحول لون عروق الأوراق الى الحمرة.
٣- تساقط البراعم الزهرية.

العـــلاج:

أضافة الأسمدة الفوسفـورية ، وخاصة السوبر فوسفات الثلاثي او الثنائي ، او النيترفوسكا.



أعراض نقص البوتاسيوم

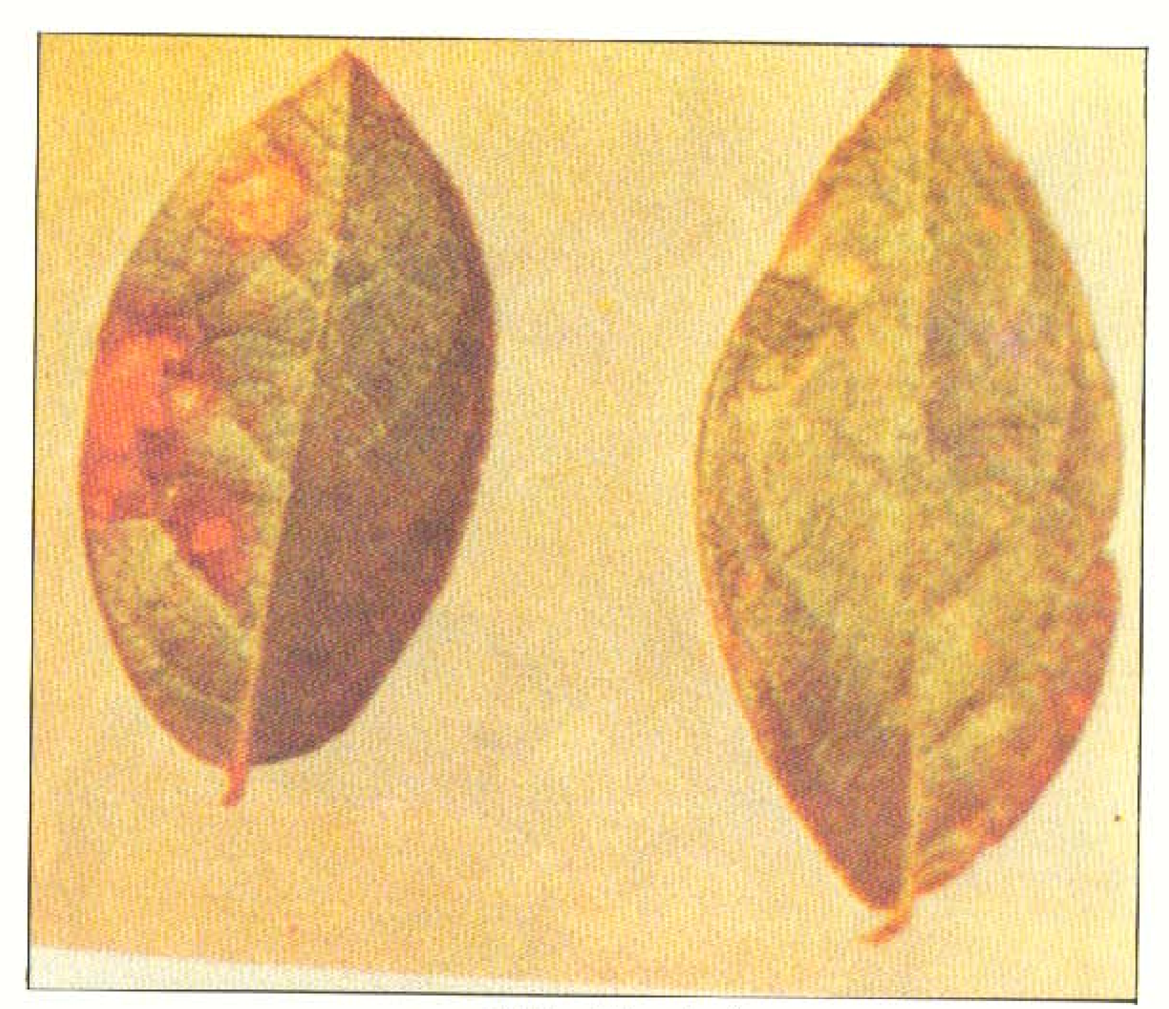
البوتاسيـــــوم

أعــراض النقـــص:

تقـزم النبـات وظـهـور بقـع صـفـراء او برونـزيـة على الاوراق ، تبـدأ من حـافـة الورقة متجهة الى الداخل.

العـــلاج:

بالتسـمـيد البـوتاسي الجيد، مع التـوازن الغذائي مع باقي العناصر، ويمكن استخدام النيترفوسكا.



أعراض نقص الكالسيوم

الكالسيـــــــوم:

أعــراض النقــص:

موت الاطراف ، وعدم انتظام نمو الاجزاء الزهرية.

العـــلاج:

المحافظة على التـوازن الغذائي بينه وبين العناصر الغذائيـة ، وخاصـة المغنيسيوم والبوتاسيوم.



أعراض نقص المغنيسيوم

المغنيسيـــــوم:

أعــراض النقــص:

فقد الكلوروفيل من الأنسجة الواقعة بين عروق الأوراق ، ويبدأ التحول من اللون الأخضر الى اللون الاصفر من قمة الورقة ، ويظهر على الأوراق الكبيرة أولا.

العـــلاج:

بإضافة المركبات الصالحة للامتصاص ، أو إضافة النيتر ومين.



أعراض نقص الزنك

الزنـــك:

أعـراض النقـص:

اصفرار الأوراق الحديثة، وتحول لون الانسجة الى اللون البني ، ثم موتها.

العـــلاج:

بأضـافـة مـركـبـات الزنك للأرض، أو اضـافـة النيـتـرومين.



أعراض نقص الحديد

الحديـــــد:

أعــراض النقــص:

اصـفـرار حـاد في الأوراق الحـديثـة والعـروق الرئـيـسـيـة الخضـراء اللون، والسويقات قصيرة ورفيعة.

العـــلاج:

بإضـافـة مـركـبـات كـبـريتـات الحـديدوز، بـواقـع ٣٠ جم لكل شـجـرة، أو السيكوسترين بواقع ٣٠ - ٦٠ جم، حسب عمر الشجرة.



أعراض نقص النحاس

النحـــــاس:

أعـراض النقـص:

يؤدي الى اصفرار المسافات الواقعة بين العروق الرئيسة، وتذبل او تصفر الأوراق الحديثة، أو البراعم الورقية ، ويكون لون العروق أخضر فاتحا مما يؤدي الى موت الأطراف.

العــلاج:

يمكن رش الأشجار بمحلول بوردو المخفف، أو أحد المركبات التي تحوي على عنصر النحاس، مثل النيترومين.

الأمراض التي تصيب الحمضيات

تصيب الحمضيات العديد من الأمراض إلا أن ذلك يتوقف على الاصل ، ونوع الطعم، والمناخ، والتربة ومستوى الماء الأرضي، ومياه الري، وكمياتها ، والتسميد، وطرق الزراعة ومن أهم هذه الأمراض:



١ - مرض جفاف قمة الحمضيات:

أعـراضه:

جفاف الفروع وتساقط الاوراق ، ويتسبب هذا المرض من عوامل كثيرة منها: أمراض بكتيرية، وأخرى فيروسية، والديدان الثعبانية، والاصابة ببعض الحشرات، ونقص في بعض العناصر الأثرية ، كالحديد، والنحاس، او تصمغ الفروع ولفحة الشمس ولا توجد وسيلة معينة للعلاج، بدون تحديد السبب الحقيقي للإصابة وينصح بإزالة الأغصان الجافة ، وعلاج الشجرة بعد معرفة السبب.

٢ – مرض ذبول الأطراف:

تصاب أشجار الحمضيات نتيجة الإهمال في إضافة الأسمدة أو ضعف التربة أو لظروف الجو السيئة وتظهر على الأوراق بقع لونها أخضر فاتح يتحول إلى اللون البني وتسقط مع تقدم الإصابة بالأفرع الضعيفة.

ويكون العلاج بالاهتمام بعمليات التسميد والتقليم لإزالة الأفرع الضعيفة والري.

٣ – مرض التصمغ:

يتسبب هذا المرض نتيجة لإصابة الشجرة ببعض العوارض كالإصابة بالأمراض الفطرية أو الجروح بساق الشجرة وأغصانها، وأن إفراز الصمغ [illegible] السبب ويمكن علاج المرض باتباع الخطوات الآتية:

١- قص الأجزاء المصابة من الشجرة.

٢- تنظيف الأجزاء المصابة بسكين حاد ثم يدهن المكان بمادة [illegible] [illegible] [illegible].

٣- عدم ملامسة مياه الري لجذوع الأشجار.

٤- تجنب إحداث جروح في قاعدة الأشجار أثناء [illegible] الزراعية.

٥- خلط مبيد فطري داخل حوض الشجرة مثل [illegible] [illegible] بكثير.



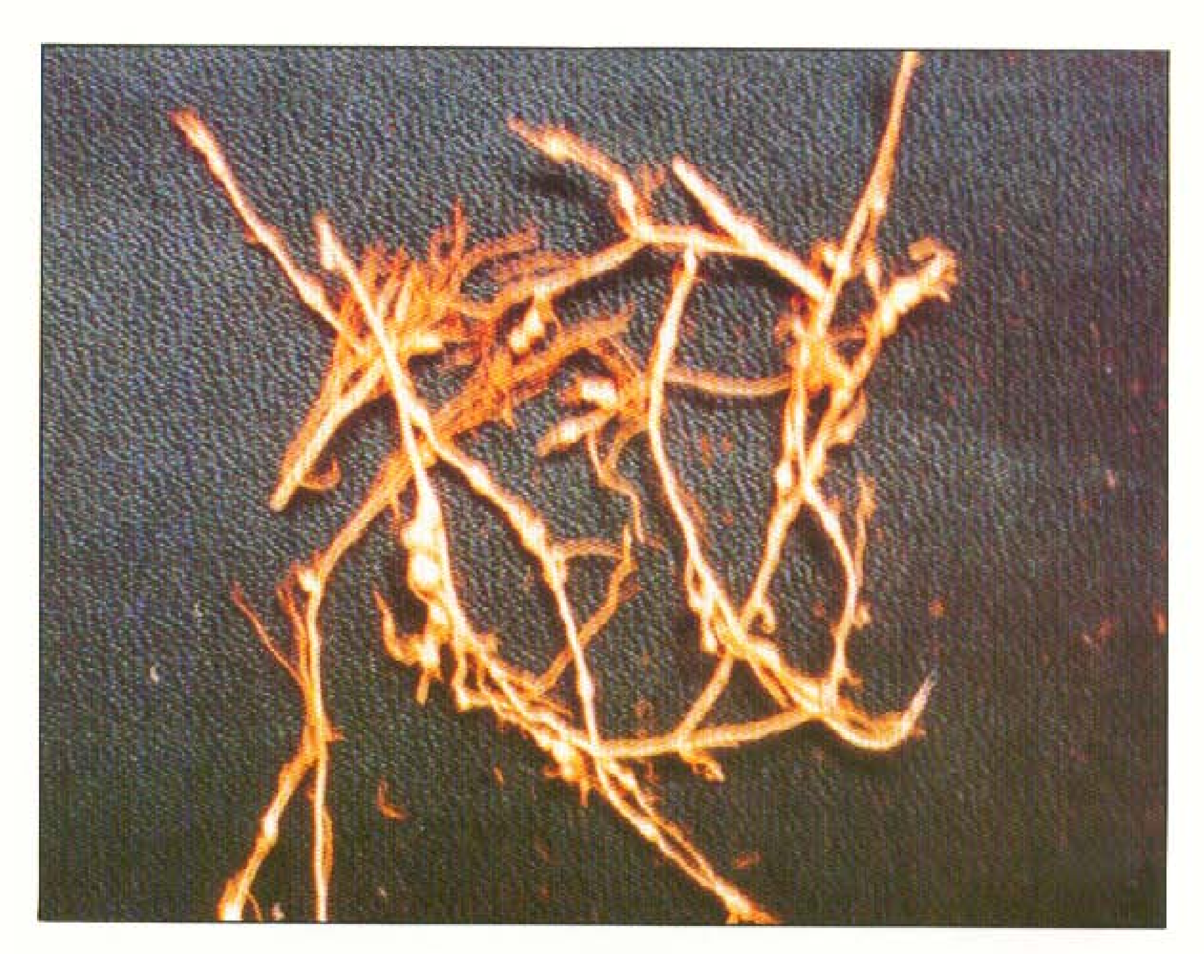
قشط الأجزاء المصابة بسكين حاد



يدهن المكان بمطهر



عمل ردم حول الساق ، تفادياً لملامسة الماء لجذع الشجرة



النيماتودا:

تهاجم الجذور المغذية الرفيعة لأشجار الموالح.

الأعــراض:

ظهور عقد كروية ، او انتفاخات على الجذور.

انفصال القلف بسهولة عن الاسطوانة الداخلية.

ظهور التدهور في أشجار متجاورة.

الوقــايــة:

زراعة شتلات غير مصابة.

قلع الأشجار المصابة بجذورها، ومعاملة الأرض بمادة كيماوية، مثل القايديت وكربوفران.

تعقيم الأدوات الزراعية المستعملة في الأرض الموبوءة.

محاولة البحث عن أصناف مقاومة.



ضربة الشمس

المسبب:

تنشأ عن تعرض الثمار لحرارة الشمس الشديدة، وعدم انتظام الري.

الأعـــراض:

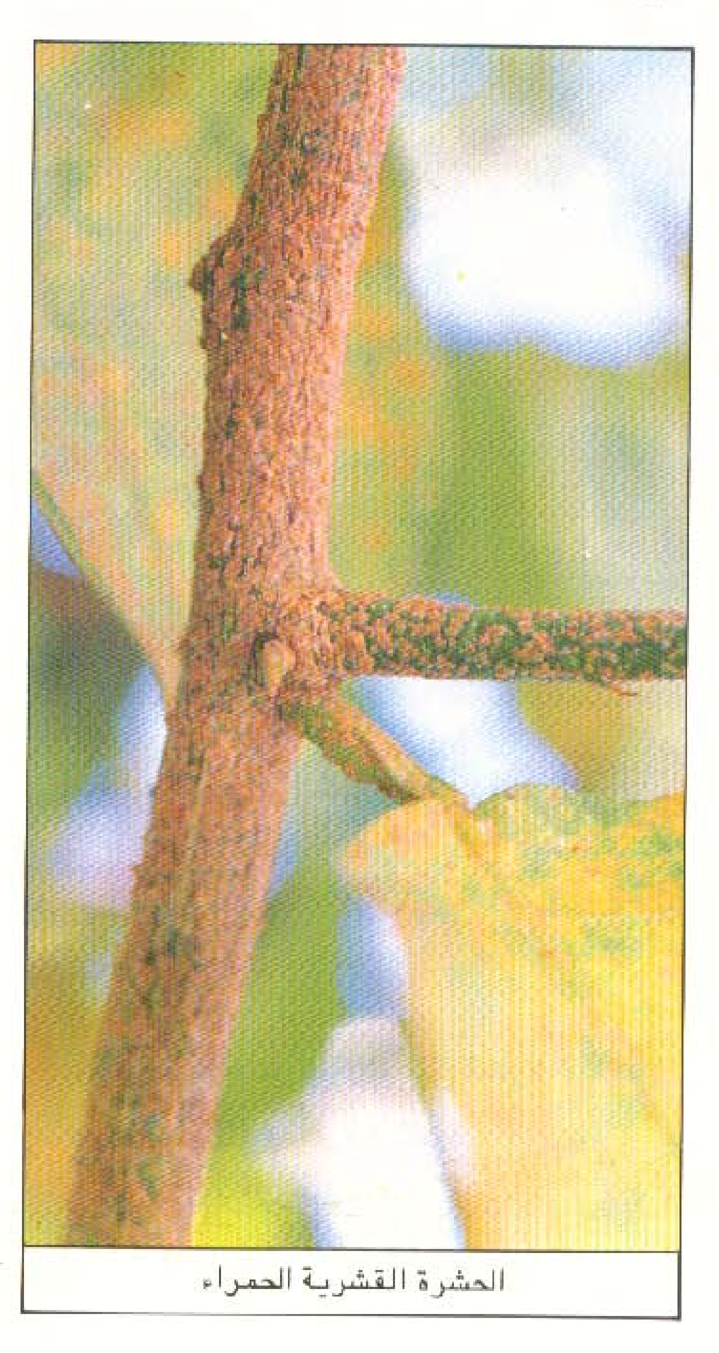
١- ظهور بقع جافة صفراء على قشرة الثمرة المواجهة لأشعة الشمس.
٢- عدم اكتمال استدارة الثمرة.
٣- تشقق قلف الأشجار.

المقاومة:

١- يجب ان لا يكون التقليم جائرا، كي تكون الثمار مظللة بأوراق الشجرة نفسها بقدر الإمكان.
٢- رش القلف بمحلول الجير، ليحجب عنه أشعة الشمس.
٣- العناية بالري، فيكون على فترات منتظمة.

الحشرات التي تصيب الحمضيات

تهاجم أشجار الحمضيات حشرات عديدة منها:


الحشرة القشرية الحمراء

١ - الحشرة القشرية الحمراء:

تظهر هذه الحشرة على الأوراق ، خصوصا السطح العلوي، وقد تنتقل الى النموات الحديثة، وتقوم بامتصاص العصارة النباتية من الاوراق والثمار.

المكافحة:

تكافح بزراعة الشتلات السليمة، وبتقليم الأجزاء المصابة وبمراعاة المسافات بين الأشجار ، والرش الملاثيون، او الديازينون، ويجب تكرار الرش مرتين او ثلاث مرات كل ١٠ - ١٥ يوما.

٢ - أكاروس الموالح:

يصيب الليمون الحلو والبرتقال واليوسفي ، يقل على الاوراق القديمة والحديثة، وتظهر على الثمار المصابة قبل فترة النضج، حيث تمتص العصارة النباتية من الأوراق والثمار.

وتكافح بالمبيدات الأكاروسية المتخصصة كالكالثين - كالثيون - أوميت.



أكاروس الموالح

٣- دودة أوراق الموالح:

يرقتها تقرض أوراق النبات.

وتكافح بأستعمال مبيدات كثيرة، مثل الديتركس، والجاردونيا والأكتليك، والنوجس، والنوفاكرون...إلخ.

٤ - ثاقبة أوراق الموالح:

تحدث أنفاقا في الأوراق وتمتص العصارة النباتية.

وتكافح باستعمال المبيدات الجهازية، مثل إيكاتين، أو الانثيو، والنوفا كرون، والدايمكرون.



ثاقبة أوراق الموالح

٥- من الموالح الأسود:

تقوم بامتصاص العصارة النباتية، وتفرز ندوة عسلية تنمو عليها الفطريات ويجب مكافحتها حال ظهورها بالمبيدات المناسبة، مثل الملاثيون أو الأنثيو.



من الموالح الأسود

البق الدقيقي

يتواجد على مدار العام وتزداد الاصابة صيفا، ويظهر على سطح الأوراق والافراع الصغيرة على شكل غشاوة بيضاء وهو يمتص عصارة النبات ويؤدي الى التأثير على حجم الثمار ونقص عددها نتيجة ذبول الأوراق وسقوطها، يكافح بجمع الحشرات واعدامها، والرش بالملاثيون والسيراسيد، والديازينون مع مراعاة الرش كل اسبوعين.



البق الدقيقي

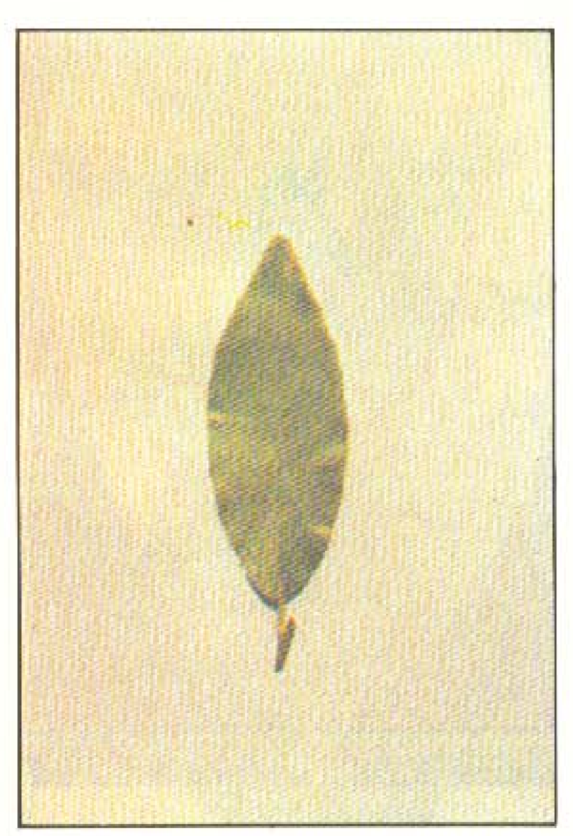
الحمضيات

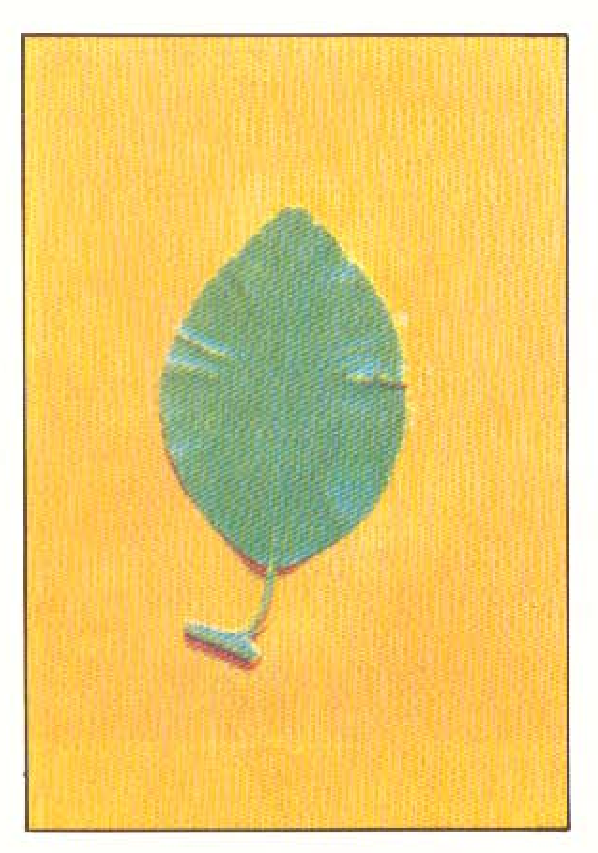
مميزات جنس الموالح:

تحتوي الأشجار عادة على أشواك ، وأحيانا لا تكون أشواك مطلقا.

الأوراق سميكة جلدية ومنقطة بخلايا زيتية شفافة والورقة تكون مفردة والعنق يكون مجنحاً ، ويكون عادة ذا مفصل مع الورقة ومع الفرع.

ويمكن تمييز بعض الانواع منها مثل:





اليوسفي:

عديمة الأشواك او ذات أشواك صغيرة.

الأوراق صغيرة رمحية ومسننة الحافات.

عنق الورقة صغير.

عديمة الأجنحة أو لها جناح بسيط.

الليمون البنزهير:

كثيرة الأشواك.

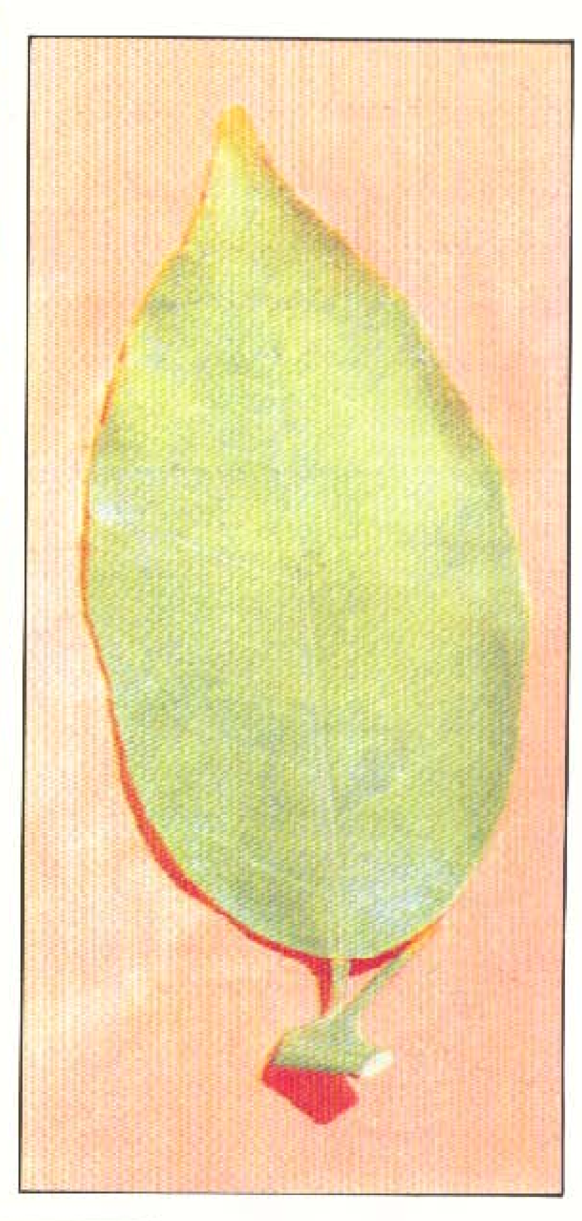
الأوراق بيضية مسننة قليلا.

الأوراق غير مجنحة.

الليمون الأضاليا:

- # كثيرة الأشواك.
- # الأوراق بيضية، منسحبة القمة، والحافة مشرشرة.
- # عديمة الأجنحة.





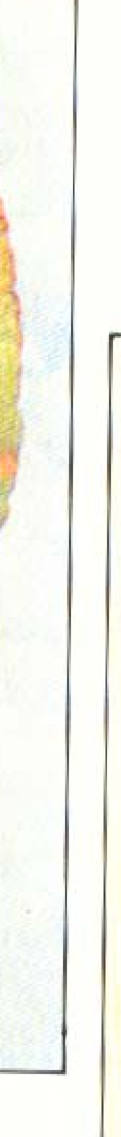
الليمون الصيني:

- # الورقة كبيرة بيضية، منسحبة القمة، والحافة مشرشره.
- # العنق غير مجنح.
- # الأشواك كبيرة حادة.

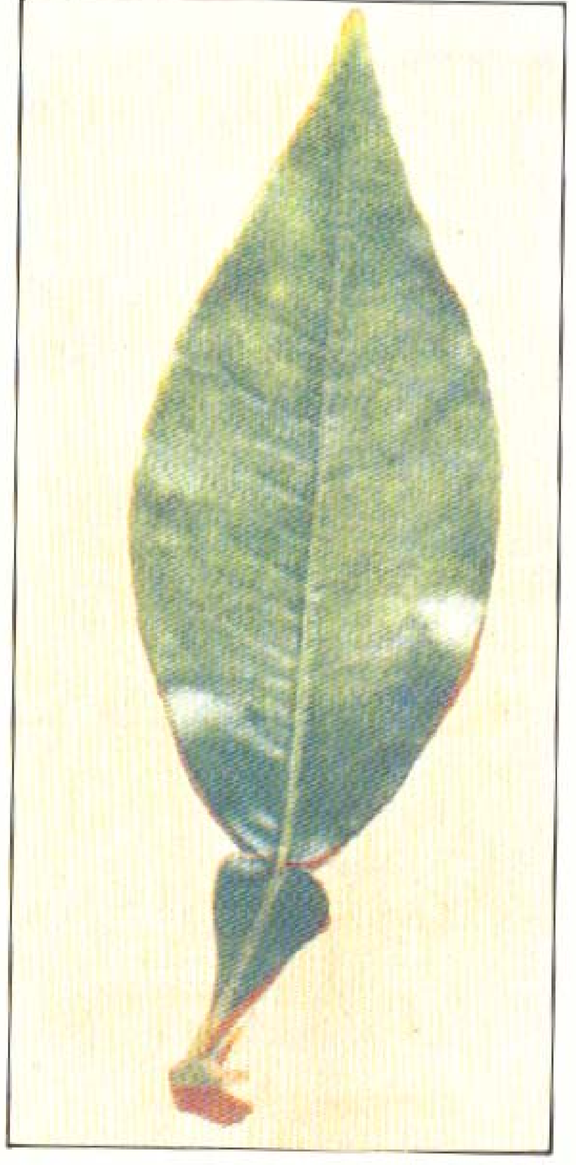
جريب فروت:

الورقة شكلها بيضي مسحوب، مدببة القمة وغير حادة، أو مستديرة الحافة مسننة.

العنق مجنح تجنيحا كبيرا، وذات مفصل.







النارنج (الخشخاش):

كثيرة الأشواك.

الأوراق ذات مفصل بيضية مدببة القمة.

عريضة الأجنة.

المراجـــع العلميـــة

١) د. محمد مهدي العزوني
انتاج الفاكهة – الحمضية – الموالح
مكتبة الانجلو المصرية – الطبعة الثالة ١٩٧٦م.

٢) د. فيصل عبد العزيز المنيس
الموالح الاسس العلمية لزراعتها.
دار المطبوعات الجديدة – الطبعة الأولى ١٩٧٥م.

٣) د. طه عبد الله نصر
اكثار اشجار الفاكهة – القواعد العلمية والاساليب العصرية
دار المطبوعات الجديدة – الطبعة الاولى ١٩٧١م.

٤) د.أحمد فاروق عبد العال
اساسيات بساتين الفاكهة
دار المعارف – الطبعة الاولى ١٩٧٧م.

٥) ادخال أصناف جديدة من الفاكهة والأشجار الخشبية بدولة الكويت.
المنظمة العربية للتنمية الزراعية.
الخرطوم – يوليو ١٩٨٠م.

٦) د. عبد الغفار خضر
أمراض النبات في الكويت
الكتاب الزراعي رقم ١٠١ – ١٩٨٠م.

المراجـــع العلميــــة

٧) محمد السيد ايوب

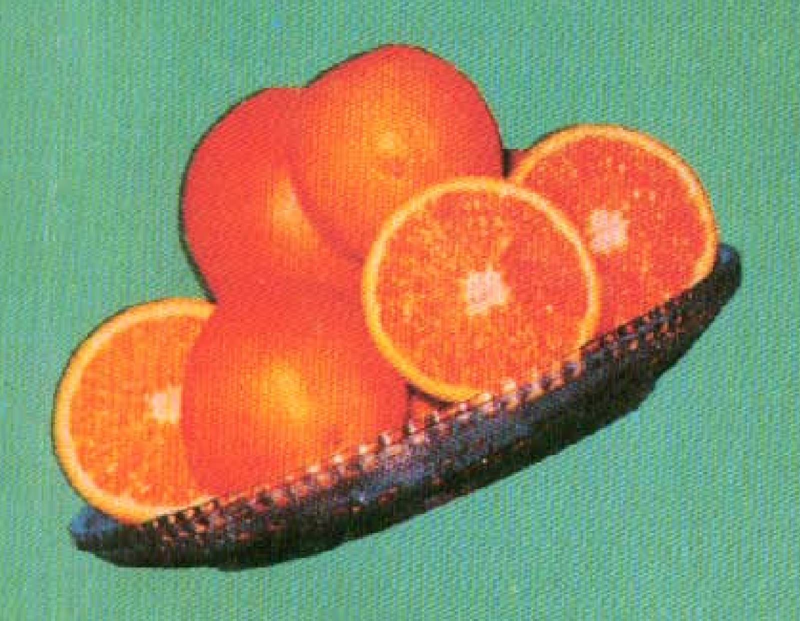
الحشرات والآفات الزراعية وطرق مقاومتها بالمملكة العربية السعودية

دار الفكر بالرياض ١٩٥٩م.

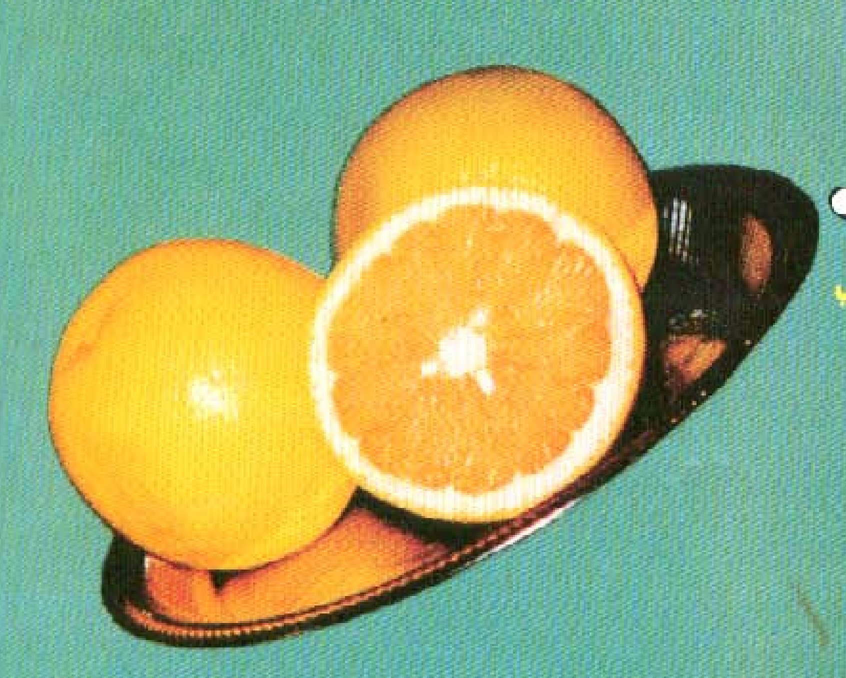
٨) د. شاكر محمد حماد ، د. احمد لطفي عبد السلام

الحشرات الاقتصادية

دار المعارف بمصر - ١٩٧١م.







الإرشادات

أخي المواطن:

١- يجب العناية باختيار الطعم المناسب من أصول غزيره المحصول خالية من الأمراض.

٢- يجب إضافة الأسمدة الكيماوية في مواعيدها وبالكميات الموصى بها للحصول على ثمار جيدة.

٣- يجب اجراء عملية التقليم قبل فترة سريان العصارة في الأشجار.

٤- احرص على إعطاء رية غزيره قبل التزهير بحوالي ثلاثة أسابيع .

٥- يجب مراعاة انتظام عملية الري أثناء التزهير والعقد.

مع تحيات مراقبة الإعلام الزراعي
ت: ٤٧٤١٩٠٣ - ٤٧٢٤٩٩٧
فاكس: ٤٧٢٥١٢٣
تصوير: جمال عرابي

طباعة - المطبعة العصرية - الكويت